

省域生态产业化与产业生态化协同 发展理论、实证 ——以贵州为例

陈长¹

(贵州大学, 贵州贵阳550000)

【摘要】:发展绿色经济是生态文明建设的内核。绿色经济的关键在于产业,产业是城乡经济发展的动力和支柱,产业是发展绿色经济的根本。生态产业化与产业生态化协同发展是实现绿色经济发展的科学性选择。从省域层面构建生态产业化与产业生态化协同发展的理论框架,解决其实现条件及实现路径,并从实证角度进行系统性量化测度与评价。贵州具备大力推进生态产业化与产业生态化发展的条件,以此为例,在生态产业化与产业生态化的熵值法赋权计算基础上,用耦合度协调模型计算出协同程度。根据实证结果,给出各省域生态产业化与产业生态化协同发展方向和发展策略上的启示。

【关键词】:生态产业化 产业生态化 协同发展

【中图分类号】:F062.9 **【文献标识码】**:A **【文章编号】**:1002—6924(2019)08—122—130

一、导论

对于生态脆弱的经济欠发达省域而言,一方面要发展,改变落后状态,另一方面也要坚守生态环境的保护,不能因为发展而破坏生态,走不可持续的先发展后治理的前工业化道路,也不能选择边发展边治理的折中方式。在这样的背景下,绿色经济发展孕育而生。David Pierce^[1]在研究英国环境政策基础上首次提出“绿色经济”一词。阐明绿色经济是“一种以节约自然资源和改善生态环境为必要内容的经济发展模式”,是“力求兼得经济效益、生态效益和社会效益,实现三个效益统一的经济发展模式。”

发展绿色经济是生态文明建设的内核。绿色经济的关键在于产业,产业是城乡经济发展的动力和支柱,产业是发展绿色经济的根本。生态文明建设得以落地生根在于要切实融入到经济建设之中,让生态与产业融合。“两山论”关系和“百姓富、生态美”有机统一实现的必然路径和措施是生态产业化与产业生态化,走生态产业化与产业生态化协同发展之路。目前,各省域生态产业化与产业生态化协同发展处于起步阶段,理论体系和实证研究方法还需完善。以生态文明建设三大试验区之一的贵州为考察对象,从理论与实证方面解读省域生态产业化与产业生态化协同发展实现问题。

¹**基金项目**:贵州省“改革开放40周年”重大专项招标课题“守住发展与生态两条底线与贵州大生态战略行动研究”(贵州省社科规划办2018)。

作者简介:陈长,经济学博士,贵州大学公共管理学院教授,硕士生导师,主要研究方向:城市经济学、区域经济学、生态经济学。

二、文献综述

生态产业化的研究从自然资源价值论、生态产品(或生态服务)市场价值等开始,从逻辑看,没有生态产品的价值化、市场化,又何谈生态产品的规模化与产业化呢?相关理论主要集中在早期的自然资源虚拟价值和近期的自然资源核算体系建设框架等。近年来,张丽萍^[2]、吴诚^[3]、叶金国^[4]等把生态产业化视为社会化大生产、市场化经营的方式提供生态产品与服务,由涉及第一产业、第二产业、第三产业的产业融合相互组合形式,即:一般由生态农业、生态工业、生态观光旅游业和生态商业销售业组成。突破了生态产业化研究中的无法很好的价值化,就不能推进生态产业化研究等理论障碍。温铁军提出生态产业化的关键在于是否把生态环境优势转化为生态农业、生态工业及生态旅游业等生态经济优势。指出乡村振兴的关键在于活化农村不被定价而长期沉淀的生态资源。通过生态资源价值化实现形式的创新,促进城乡要素有序流动,从而建立起生态建设投入与效益良性循环机制的过程。生态产业化是生态资源优势在市场经济环境中实现健康、稳定发展的有效途径。产业生态化的研究可以追溯到循环经济,如:流程再造、3R等。黄志斌^[5]和单晓娅^[6]等认为产业生态化是指按照“绿色、循环、低碳”产业发展要求,把物质生产过程中的主要产业活动纳入生态系统循环之中,把产业活动对自然资源的消耗和对环境的影响置于生态系统物质能量的总交换过程中,实行循环流动。把两者结合在一块,并且进行协同发展的文献较为缺乏。学界对生态产业化与产业生态化协同发展的定义没有一个统一的共识,徐静^[7]从生态系统的角度给出了定义,即:指充分发挥生态系统的整体功能,利用生物链条的连续性与自我循环性,把产业活动纳入生态系统的循环中,构建生态产业链条,并引进现代产业组织形式,运用现代生态化技术改造和重组经济结构,在良好的环境上创造最佳效益,实现产业活动与生态系统的良性循环和可持续发展。

从实证方面来看:(1)生态产业化方面,生态农业产业化方面成果较多,赵慧峰、冷晓明、刘树、柴军与龙方等分别从不同角度构建了农业产业化评价指标体系。常用的指标有规模、标准、一体化、效益指标、产值与收入、农副产品商品率与市场占有率、产业集约化等。(2)产业生态化的成果也颇丰,如:刘淑茹等、赵景碧与王小宁等将产业生态化量化指标分为产业培育高级化、产业生产清洁化、产业组织共生化、产业价值链延伸化、产业体系系统化五个准则层,选取了第三产业增加值比重、R&D经费占生产总值比例、教育经费占GDP比重、单位GDP能耗。(3)把生态产业化与产业生态化结合在一起进行协同发展量化研究的成果相对较少,徐静提出了基于生态产业化与产业生态化分别量化测度之后的两者耦合模型。

综上所述:理论围绕单个概念进行研究的工作相对较多,特别凸显在产业生态化方面。现实中,一方面自然资源登记确权、主体功能区方案下的省域“多规合一”工作如火如荼,“绿色+”理念融入经济社会发展全过程,生态产业化与产业生态化已经不自觉融入省域经济发展中。另一方面当前突出的问题都聚焦到产业上,生态产业化与产业生态化协同发展可以较好解决这些问题。然而,把两者结合在一起,按照系统性分析思路去研究协同实现问题的文献匮乏,尚缺乏较为全面的、系统的对生态产业化与产业生态化协同发展的理论框架与实证分析。因此,以贵州省为典型,从省域层面构建两者协同发展的理论框架,解决其实现条件与实现路径,并从实证角度进行系统性量化测度与评价,其理论与现实意义不言而喻。

三、协同发展生态产业化与产业生态化的现实需求

借鉴徐静的定义及综合上述论述,明确生态产业化与产业生态化的目标是一致的,虽然从战略选择上看,两者的侧重点有所不同,但是两者的协同发展构成了生态产业^{①②}形成的基本路径。绿色经济发展、供给侧改革方向及乡村振兴战略等对生态产业化与产业生态化协同发展提出了现实需求,有必要厘清上述三者分别与生态产业化、产业生态化协同发展之间的关系,为生态产业化与产业生态化协同发展的实现、模型构建、指标选取提供依据。

(一)绿色经济发展选择要求生态产业化、产业生态化协同发展

绿色经济系统中产业选择、产业融合、产业循环链条构建等过程的实现无不聚焦到生态产业化与产业生态化这两个方面。

^{①②}生态产业化不同于生态产业,刘思华(2000)、王如松(2000)、蒋菊生(2001)等认为,生态产业是按照生态经济原理和知识经济规律组织起来的基于生态系统承载能力、具有高效,达到共同发展的经济过程及和谐的生态功能的网络型、进化型产业。

绿色经济发展不是让产业与生态简单叠加，而是让生态与产业深度结合，走生态产业化与产业生态化协同发展道路。生态产业化与产业生态化的协同发展是绿色经济得以实现的发动机，影响着绿色经济发展系统中每一个微观主体的行为状态。^[8]

(二) 供给侧改革方向要求生态产业化与产业生态化协同发展

习近平总书记在生态文明建设思想史中突出强调：“建立以生态产业化和产业生态化为主体的生态经济体系”。现行的供给侧改革是相对生产侧的调整，其中的供给侧结构主要指产业结构。调整产业结构是把原来一些支持性的产业，现在很难持续性增长的，如：传统制造业严重产能过剩，建筑业和房地产业泡沫正在形成等，进行去产能和转型升级等，转型到新的支持经济增长的可持续性产业。^[9]在经济系统中，选择适合自身资源禀赋和特色优势的产业，进行引导，并推动节约、环保、清洁、循环等产业集群模式发展。对于经济发展落后、区域经济发展不平衡的省域，挖掘发展与生态的交集，让生态与产业经济深度融合，走生态产业化与产业生态化协调推进道路，是践行供给侧产业结构改革的新路径。

(三) 乡村振兴战略亟须生态产业化与产业生态化协同发展

乡村由于其生态文化多样性、亲自然特征，成为与城市互补的生活场域、投资空间，提供与城市不同的生活方式。然而，过去的乡村曾经经历了一场农业产业化革命。其实质上用工业化的思路改造农业，带来的影响与困境如下：农业企业越是成规模扩张带来的越是亏损；农户（或农业组织）种植的类型越单一、规模越大，所面临的收益不确定性越大或农业产品越过剩；传统小农失去兼业化所产生的低生活成本与多样性收益，其应对风险的能力下降；资金、劳动力、土地等基本要素从乡村大规模净流出；环境污染与食品安全问题对经济社会和生态的可持续发展产生严重影响。一方面乡村陷入发展困境，另一方面，具有稀缺性的绿水青山和乡风民俗的使用价值巨大，这些自然资源如果被资产化了，人们愿意进行投资或支付费用。在这样背景下的乡村振兴亟须把乡村的生态资源优势转化成经济优势，实现生态产品价值化的新形式与新内涵。体现生态文明多样性内涵的乡村百业与乡土文化亟须按照生态产业化与产业生态化协同发展的方式实现振兴与可持续发展。

四、生态产业化与产业生态化协同发展实现——以贵州为例

(一) 贵州具备生态产业化与产业生态化协同发展的实现条件

1. 资源条件。贵州属于典型的资源大省，已探明储量较多的矿产资源76种，其中42种保有储量居于全国前列。贵州矿产丰富，品种众多，具有极高的经济价值，如下表1。

表 1 贵州省在全国排列前十名的矿产资源储量表

矿产名称	单位	基础储量	资源储量总数	全国排名
重晶石	千吨	/	112000	1
汞矿	千吨	11.029	30.707	1
锰矿	千吨	25.335	38.813	1
铝土矿	千吨	136.892	835.471	2
稀土	千吨	/	1446.037	2
磷矿	千吨	511963	3768276	3
镁矿	千吨	15049	32131	3
锑矿	千吨	37.151	245.094	4
煤矿	千吨	15134909	65399295	5

数据来源:中国能源网数据整理

除了丰富的矿产资源,贵州的森林资源和自然保护区得天独厚,如表 2。

表 2 2013—2017 年贵州省森林、自然保护区相关指标

指标	单位	2013	2014	2015	2016	2017
森林面积	万公顷	845	863.22	880.00	916.00	974.20
森林覆盖率	%	48.2	49.0	50.0	52.0	55.3
森林蓄积量	亿立方米	3.81	4.01	4.13	4.25	4.49
自然保护区	个	121	123	119	119	119
自然保护区面积	万公顷	89.51	89.51	89.79	89.79	89.79
自然保护区面积占国土面积	%	5.5	5.5	5.5	5.1	5.1

数据资料来源:《贵州统计年鉴2018》

2. 政策方面。1986年,贵州省委、省政府制定了人口—粮食—生态的经济社会发展战略。1998年,经国务院批准建立了以扶贫开发、生态建设、人口控制为主题的毕节试验区。2002年贵阳获批建设“循环经济生态城市”首家试点单位,2004年被联合国环境规划署确认为全球唯一的循环经济试点城市,提出了建设生态经济市的战略定位。2005年,贵州省确立了“坚持生态立省和可持续发展战略”的方针,加强生态环境建设和大力发展循环经济。2007年,贵州省第十次党代会确立了环境立省战略,提出了“保住青山绿水也是政绩”的理念。2009年“生态文明贵阳国际论坛”向世界发出贵州之声,贵阳每年开展以生态文明为主题的国家级、国际性高端论坛。2012年,贵州省第十一次党代会提出必须坚持以生态文明理念引领经济社会发展,实现既加速发展又保持青山常在、碧水长流。2014年《贵州省生态文明促进条例》正式实施,成为全国第一部省级层面生态文明地方法规。2015年贵州省取消10个贫困县GDP考核,并加大对这些县石漠化面积减少程度和森林覆盖率等生态考核的指标权重。2016年获批建设全国首批国家生态文明试验区。2017年《国家生态文明试验区(贵州)实施方案》的出台。贵州省第十二次党代会把大生态上升为全省战略,明确提出:“实施大生态战略行动,坚持绿色发展,生态优先,将“绿色+”理念融入经济社会发展全过程,让绿色红利惠及人民。”

3. 经济发展。贵州属于经济小省,虽然进入21世纪以来,贵州产业结构研究呈现出“三二一”的产业结构,但仍属低水平的“三二一”产业体系,对非农产业就业吸纳能力不够。^[10] 贵州现代产业体系大致处于工业化中期阶段,产业和就业之间的结构长期存在不协调。然而,近五年来,随着生态文明建设的不断推进和升华,贵州经济结构不断优化,如下表3。贵州省经济总量节节攀升,经济增速大幅度提高,^③产业结构变化增速较为显著,其中,第一产业从2013年的1029.05亿元增加到2017年的2032.27亿元,第二产业从2013年的3243.70亿元增加到2017年的5428.14亿元,第三产业从2013年的3734.04亿元增加到2017年的6080.42亿元。产业结构呈现出传统支柱产业转型增长、新兴产业快速增长、新旧动能加快转型的良好态势。这其中生态产业化、产业生态化的协同发展在不自觉中已进入、引领着贵州的绿色经济发展。

表 3 2013—2017 年贵州省经济发展水平

地区生产总值及全国排名(括号内)	亿元	8006.79(26)	9266.39(26)	10541(25)	11792.25(25)	13540.83(25)
第一产业	亿元	1029.05(21)	1280.45(21)	1641.99(17)	1861.81(17)	2032.27(14)

^③①贵州省连续几年保持 GDP 两位数增长,2018 年全国 GDP 增速第一。

第二产业	亿元	3243.70(26)	3857.44(26)	4175.24(25)	4669.53(24)	5428.14(23)
第三产业	亿元	3734.04(25)	4128.50(25)	4723.77(25)	5261.61(25)	6080.42(25)
人均地区生产总值	元	22922(31)	26437(30)	29847(29)	33246	37956

数据来源：《贵州统计年鉴2018》

(二) 贵州省生态产业化与产业生态化协同发展的实现路径

通过生态产业化与产业生态化协同发展，省域把自身的生态环境、自然资源禀赋的家底进行转化，转变成生态产品(或生态服务)，实现自然资源的经济价值，通过市场化，实现规模化与产业化。以此同时，培育产品链和废物链间的共生、伴生或者寄生关系，配套发展关联产业，实现各产业的融合发展与循环经济。其实现需要把家底与其产业体系的布局、结构进行有机地整合，让它们不断融合，成为一体，并通过生物界的自然方式来设计、调试产业系统，使之更好地同生物系统相协调，不断运行，建设生态化的产业结构。怎么让上述抽象理论可操作呢?首先对省域生态产业化、产业生态化的动态发展进行刻画。通过建立指标体系，利用统计方法进行测度，得出省域所辖行政单位的生态产业化、产业生态化发展情况。其次对协同发展进行刻画。通过建立耦合评价模型，从耦合度与耦合发展度两个方面考察两者协同发展的作用力大小、发展水平情况。最后将耦合评价模型结果作为绿色经济发展中空间规划、产业布局、产业转型等政策出台的重要标准。

以贵州为例，现阶段的主基调在于生态产业化的推进。贵州以“四型十五业”为纲，找到了五大新兴产业为引领，即:大数据、大健康、现代山地高效农业、文化旅游、新型建筑材料。这五大新兴产业的选择和集中发力是贵州践行生态产业化，以自身资源禀赋等家底为优势，逐步实现生态产品市场化、规模化及产业生态化的具体路径，同时带动其他产业不断互动循环，形成共生网络链。各省域的生态产业化与产业生态化发展情况与协同程度不一样，其实现路径也不一样。强调协同发展的本质是要求根据现阶段自身现实，凸显生态产业化、产业生态化发展方面的差距，根据生态产业化与产业生态化协同发展的实现原理，得出实现路径。

五、生态产业化与产业生态化协同发展的模型构建

(一) 生态产业化系统和产业生态化系统的构建及量化

以贵州省域为样本对象，进行生态产业化与产业生态化的评价指标体系构建，并对其进行所辖市域的动态测度。

1. 生态产业化指标构建及量化。在《全国生态县、生态市及生态省建设指标(试行)》，《贵州省生态文明建设目标评价考核办法(试行)》等基础指导下，克服生态产品的价值化和市场化尚未达成共识的局限性，根据省域自身实际，进行生态产业化的评价。在贵州省域范围内，贵州的生态产业化已不知不觉在调整产业结构中发挥作用，如:现代山地特色高效农业是生态产业化的典型形态，着重于产业链条的纵向延伸，通过产业化的形式，实现对自然资源的多次利用。贵州省的茶叶、生态家禽、食用菌、辣椒、中药材、薏仁米、火龙果、刺梨、猕猴桃、核桃及椪柑等特色优势农产品产业正向布局区域化、生产规模化、产品商品化和产业一体化迈进，其中:茶叶、辣椒、火龙果等果蔬种植规模居全国第一位。现阶段全省范围内各市(州)的生态产业化的业态主要集中体现在农业、林业、养殖业和旅游业几大方面。根据各市(州)指标获取情况，遵循以解决现实需求为目的的原则，在生态产业化的准则层和指标层中，选取可获取的生态农业产业化、生态林业产业化、生态养殖产业化及生态旅游产业化四个层面，对下面6个市进行测度，^④如表4所示。

^④①因为各市(州)统计数据获取情况的差异性，仅考虑6个市(贵阳市、六盘水市、遵义市、安顺市、毕节市、铜仁市)，以下都简称“市”。

表 4 生态产业化系统指标体系

系统层	准则层	指标层	单位	指标正负性
生态产业化指标	生态农业产业化	M ₁ 农业增加总产值	亿元	+
		M ₂ 每公顷耕地产出农业总产值	元	+
	生态林业产业化	M ₃ 林业增加总产值	亿元	+
	生态养殖产业化	M ₄ 牧业增加总产值	亿元	+
		M ₅ 渔业增加总产值	亿元	+
	生态旅游产业化	M ₆ 年旅游总收入	万元	+
		M ₇ 旅年旅游收入增长率	%	+

利用生态产业化熵值评价指数计算公式，测算出生态产业化系统内部发展程度，如表5所示。贵州省6市生态产业化综合评价指数的数值介于0.01—0.72之间，表明生态产业化水平偏低。对比2009年至2016年的数据，可看出贵州省生态产业化水平高低交替出现，呈现波动起伏的状态，说明生态产业化系统存在一定的不稳定性。贵州省6市生态产业化子系统内部发展呈现波动式变化，虽然有些地区生态化指数略微有所下降，但大部分地区是总体是增加的，这说明生态产业化水平正往好的方面改善。

表 5 贵州省 2009—2016 年 6 市生态产业化综合评价指数

地区年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
贵阳市	0.47	0.51	0.4	0.38	0.43	0.37	0.32	0.31
六盘水市	0.03	0.01	0.19	0.09	0.13	0.2	0.24	0.27
遵义市	0.72	0.69	0.6	0.68	0.72	0.7	0.7	0.73
安顺市	0.19	0.16	0.16	0.14	0.11	0.21	0.33	0.24
毕节市	0.44	0.37	0.34	0.38	0.38	0.38	0.5	0.54
铜仁市	0.45	0.45	0.44	0.57	0.47	0.39	0.36	0.36

数据来源:根据 2010—2017 年贵州省 6 市《城市统计年鉴》数据整理计算

根据表5，绘制出贵州省6市生态产业化子系统评价指数的变化情况。如图1所示，由图中曲线变化情况可知，遵义市生态产业化水平最高，且长期保持；贵阳、铜仁、毕节三市虽然处于较高的生态产业化水平，但稳定性较弱；安顺、六盘水市生态产业化总体波动性较大，且处于较低水平，发展过程极不平稳，说明生态产业化系统易受区域活动影响。

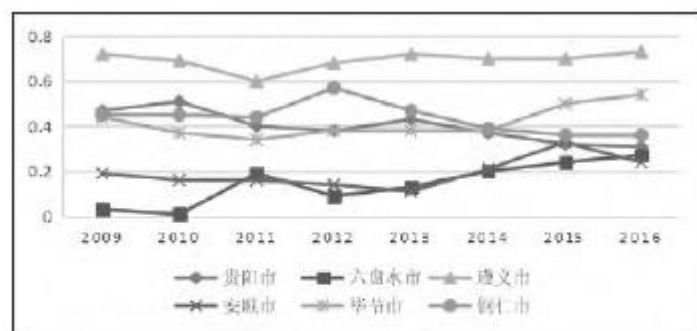


图1 贵州省2009-2016年6市生态产业化综合评价指数趋势图

2. 产业生态化评价指标体系的构建及测算。赵景碧^[8]、王小宁^[9]、刘淑茹^[10]等对产业生态化的指标选取研究较为充分,根据贵州省生态与经济发展现状选取产业生态化系统评价指标,力求能够反映产业生态化的实际水平,综合得出表6。

表6 产业生态化系统评价指标体系

系统层	准则层	指标层	单位	指标正负性
产业生态化指标	产业结构生态化	N ₁ 轻工业占工业比重	%	+
		N ₂ 第三产业 GDP 比重	%	+
	产业组织生态化	N ₃ 第三产业集聚程度	%	+
	产业生产方式生态化	N ₄ 单位地区 GDP 能耗	吨标准煤/万元	-
		N ₅ 工业固废综合利用率	%	+
	产业技术生态化	N ₆ 污水处理厂集中处理率	%	+
		N ₇ 科技支出占财政支出比重	%	+

通过产业生态化系统评价指标公式,熵值法测算贵州省产业生态化系统内部发展情况,如表7所示。贵州省6市产业生态化系统内部耦合性总体处于逐年上升的状态。以2015年为例,考察贵阳市(省会城市)、六盘水市(资源转型城市)、毕节市(脱贫试验区)的产业生态化综合指数分别为0.71、0.11、0.31,高于2009年三市的经济综合指数0.52、0.09、0.27;其中,贵阳市产业生态化变化的增速较好,这得益于20年的循环经济发展探索。

表7 贵州省2009-2016年6市产业生态化子系统综合评价

地区年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
贵阳市	0.52	0.7	0.69	0.62	0.74	0.76	0.71	0.68
六盘水市	0.09	0.10	0.08	0.03	0.08	0.01	0.11	0.15
遵义市	0.73	0.57	0.70	0.70	0.59	0.43	0.34	0.39
安顺市	0.51	0.47	0.53	0.44	0.41	0.36	0.45	0.51
毕节市	0.27	0.34	0.33	0.35	0.35	0.28	0.31	0.37

铜仁市	0.48	0.45	0.43	0.37	0.38	0.37	0.41	0.46
-----	------	------	------	------	------	------	------	------

数据来源:根据2010—2017年贵州省6市《城市统计年鉴》数据整理计算

由表 7 绘制图 2。如图 2 所示,在 2009 年至 2016 年这 8 年间,贵州省 6 市产业生态化系统综合得分都经历了较为明显的变化,从 0.10 上升到 0.73,总体呈现良性发展趋势,但各市内部产业生态化发展状况的波动性存在差异,其中贵阳市、六盘水市和毕节市产业生态化系统综合指数呈现较为平稳的上升,而遵义市、安顺市和铜仁市的波动幅度较大。

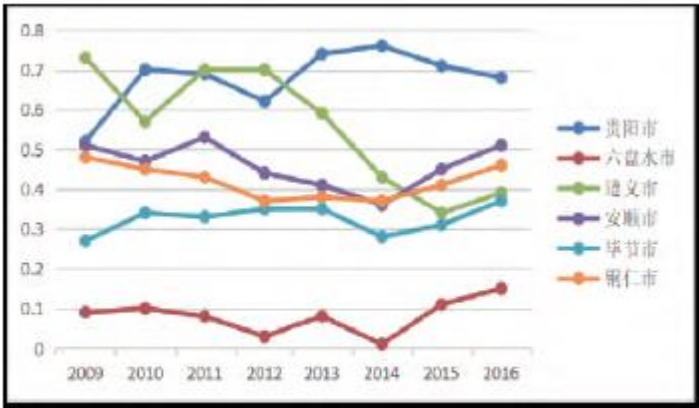


图 2 贵州省 2009-2016 年 6 市产业生态化综合评价指数趋势图

(二)耦合发展测度模型构建

把上述生态产业化指数及产业生态化指数分别记为F(M)、G(N),用其计算结果构建生态产业化与产业生态化复合系统发展耦合评价模型。客观体现生态产业化与产业生态化复合系统内部耦合度大小与发展情况。由于生态产业化与产业生态化是两个不同的子系统,可以利用变异系数法来描述两者离散的程度,具体系统耦合模型如下:

$$I = \left\{ F(M) G(N) / \left(\frac{F(M) + G(N)}{2} \right)^2 \right\}^K \quad ①$$

耦合度(I)能够反映生态产业化与产业生态化子系统间相互耦合的情况以及作用力的大小。评价系统间的发展状态需要引入耦合发展度评价模型,耦合发展度(C)是将耦合度和发展度同时结合起来,综合评价生态产业化与产业生态化的耦合发展水平的高低。通过阅读相关文献,构建出生态产业化与产业生态化复合系统的耦合发展度评价模型,如下公式: $C = \sqrt{I \cdot F}$ 其中 $F = \alpha F(M) + \beta F(N)$ ^⑤。通过计算,得出 2009—2016 年贵州 6 个市域耦合度及耦合发展度,如表 8 所示。

^⑤①式中:I为生态产业化——产业生态化复合系统耦合度。
 ②式中,C为耦合发展度,耦合发展度越高,说明生态产业化与产业生态化系统的耦合水平越高,二者处于较好的发展阶段,反之说明耦合发展水平越低,系统间反向作用力越明显。F为反映生态产业化与产业生态化发展效益的综合评价指数,α和β代表生态产业化与产业生态化系统在综合评价中的权重,一般取值α=β=0.5。

表 8 2009—2016 贵州省域 6 市耦合度及耦合发展度

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
贵阳市	I	0.99	0.95	0.86	0.89	0.86	0.78	0.73	0.74
	C	0.70	0.76	0.69	0.67	0.71	0.66	0.61	0.61
六盘水市	I	0.56	0.11	0.70	0.56	0.89	0.03	0.74	0.84
	C	0.18	0.08	0.31	0.18	0.31	0.06	0.36	0.42
遵义市	I	1.00	0.98	0.99	1.00	0.98	0.89	0.77	0.82
	C	0.85	0.79	0.80	0.83	0.80	0.71	0.63	0.68
安顺市	I	0.63	0.57	0.51	0.54	0.45	0.87	0.95	0.76
	C	0.47	0.43	0.42	0.39	0.34	0.50	0.61	0.53
毕节市	I	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.89	0.93
	C	0.56	0.59	0.58	0.60	0.60	0.56	0.60	0.65
铜仁市	I	1.00	1.00	1.00	0.91	0.98	1.00	0.99	0.97
	C	0.68	0.67	0.66	0.65	0.64	0.62	0.62	0.63

数据来源:由表5与表7数据带入耦合模型I、C计算

尽管生态产业化与产业生态化发展变化情况较好,但是,贵州省各市域生态产业化与产业生态化协同发展水平情况呈现出:总体而言耦合度(I)明显高于耦合发展度(C)。其中有些市域耦合度波动较为明显,如贵阳市与遵义市^①;有些市域波动较大,如六盘水市^②。有些市域耦合发展度波动较小,整体情况较为稳定,如贵阳市、遵义市和毕节市^③及铜仁市,但是有些市域波动性较大,如六盘水市。各市域生态产业化与产业生态化发展状况差异较大,波动最大的六盘水市与较为稳定的贵阳、遵义市之间的差距明显。

对于生态产业化与产业生态化发展表现稳定性较好的铜仁市和毕节市,耦合度都在0.82以上,从这看出耦合度还是比较理想,但是耦合发展度则相对偏低,只在0.58至0.68之间,这两个地区应该提高生态产业化与产业生态化的整体发展水平。贵阳市和遵义市生态产业化和产业生态化发展都较好,且协调性也较高,但是存在波动性较大的问题,这两市应更加注重生态产业化和产业生态化稳定发展。在研究的6个市中,六盘水市和安顺市最为突出,这两个市域耦合发展度在0.6以下,说明其生态产业化与产业生态化发展水平都很低,发展协调性较差,在以后的发展中应注重生态产业化与产业生态化整体发展和协调性提高。从各市区的发展水平和协调性来看,贵州省生态产业化与产业生态化协调发展还有待提高。

六、启示及建议

以贵州为例,进行生态产业化与产业生态化协同发展的实现问题探究,并分别构建生态产业化、产业生态化的系统评价指标体系,进行两者协同发展的实证分析。通过以上分析过程和结果,给各省域生态产业化与产业生态化协同发展提供思路和实施流程的借鉴。各省域可以根据自身省域实情,科学选取适宜性指标,分别测度生态产业化、产业生态化现状,把脉两者协同发展的重点。就贵州省域的实证结果,结合目前的政策方向,得出启示和建议如下:

^①遵义市被称为黔中经济增长极。

^②六盘水市是资源型城市,正进行产业转型。

^③1998年,经国务院批准建立了以扶贫开发、生态建设、人口控制为主题的毕节试验区,对贫困地区如何解决好人口、生态和发展的矛盾进行了深入实践。

(一)协同推进生态化的产业结构,即:一是依据产业对环境的需求和压力,选择适合自身资源禀赋的产业,作为城市发展的引领,并分时段使之成为城市主导产业、支柱产业;二是依据生态产业化原则,根据自身壮大和动、静脉产业协同发展原则,发展基础产业;三是推动产业上的跨界融合,形成服务经济与智能制造的“绿色+”智能产业,推动传统产业转型升级,服务员的跨越发展,如:大数据引领的绿色金融、绿色文化、健康养老、生态旅游等产业的互联互通和立体对接。四是从产业角度做到产业选择生态化,具体体现在农业领域要实现生产资源利用的最优化和节约化,工业领域的绿色生产引领源头、选择的减量化等。五是对于生态产业化发展不够好的区域,应在产业规划,包括空间规划布局方面,下大力气去挖掘,去测算、去预测,去帮助它们找到、找准自身资源禀赋,摸清家底情况,帮助它们分析与之匹配的市场如何等。六是鼓励城市间的协同发展,城市群是资源配置最有效率的地方,有利于生态产业化与产业生态化的协同发展实现。各市域要积极主动融入相应的城市群,促进经济要素的流动,打破资源阻隔等不利因素。

(二)真正落实产业生态化。在循环经济、节能减排与淘汰落后产能的现实中,鼓励省域优化产业结构,既要金山银山,更要绿色青山。一是坚持循环经济,促进资源循环再利用,保护生态环境。以减量化、再利用、专业化为原则,大力在各市工业园区、重点监控企业点等推行循环经济,在有条件的工业园区建立资源循环经济园区,给以政策和资金支持。同时,坚守节能减排、淘汰落后产能等产业生态化过程监督,引导各市自觉优化产业结构,逐步实现产业生态化。对于产业生态化的资金支持,政府在绿色金融引导发展、绿色市场化引导机制方面可以先行先试,探索成功经验。二是政府部门要抓紧健全生态补偿机制,针对目前补偿目标难实现、责任主体不到位、受补偿主体错位和补偿范围不到位等情况,切实提出解决办法。三是产业生产过程中的生态化,具体在农业领域中做到生产过程清洁化,废物处理资源化和无害化,逐步实现产业链条循环化。工业领域做到生产中的过程控制化,实现产业间的纵向延伸、横向耦合、末端再生等。

(三)联动乡村振兴战略实施生态产业化贵州生态产业化得以实现的体现是特色山地高效现代农业、生态旅游带来的第一、三产业的高速发展。产业振兴是乡村振兴的首要目标,对于贫困地区精准扶贫、精准脱贫与实施乡村振兴战略具有内容和形式的高度统一。精准扶贫的关键措施在于培育主导产业,没有产业支撑的脱贫是难以持续的。振兴农村经济的深刻产业革命与绿色经济的生态产业化具有高度融合性。政府支持乡村振兴与生态产业融合发展,如贵州“三变”改革的实施正在践行资源变资产、资金变股金、农民变股东的新经验积累,这一改革的核心关键在于把广泛存在于乡村产业发展的土地和人力资源、各种来源渠道的资金和闲置或低效的资产集中起来,形成生态产业化与产业生态化融合发展的保证,促进各区域优势整合、特色产业的稳定开发,推进大扶贫战略的实现。在制度保障方面加强乡村产业发展的领导和统筹,避免同质化现象,加强乡村振兴与生态产业化融合发展的领导和统筹,做好空间规划布局。同时在绿色保险、绿色贷款、绿色债券等绿色金融方面积极探索,为乡村振兴与生态产业化融合发展提供金融支持。

参考文献:

- [1] (英)大卫·皮尔斯,阿尼尔·马肯亚,爱德华·巴比尔. 绿色经济的蓝图(1) [M]. 何晓军,译. 北京:北京师范大学出版社,1996.
- [2] 张丽萍. 关于贵州省发展生态经济的若干思考 [J]. 生态经济评论,2014(2):120—126.
- [3] 吴诚. 生态经济林产业化模式分析 [J]. 现代园艺,2014(2):20.
- [4] 叶金国,张云. 环首都地区生态产业化研究 [M]. 北京:中国社会科学出版社,2017.
- [5] 黄志斌,王晓华. 产业生态化的经济学分析与对策探讨 [J]. 华东经济管理,2000(3):7—8.
- [6] 单晓娅. 贵州生态文明建设的探索与实践 [M]. 北京:光明日报出版社,2010.

[7]徐静,俞晓敏,张桔等.生态产业化与产业生态化协同发展——“山江湖”综合开发背景下的南昌产业发展新思路[J].中共南昌市委党校学报,2010,8(5):48—52.

[8] 陈长. 论贵州协同推进生态产业化与产业生态化 [J] . 贵州省党校学报, 2018(6) :123—128.

[9] 周茂清. 供给侧改革与产业结构转型升级 [N] . 经济参考报, 2016—11—17(008).

[7] 李会萍, 申鹏. 新常态下贵州产业结构优化:现状、路径与对策 [J] . 贵州社会科学, 2015(11):151—156.

[8] 赵景碧. 西北五省产业生态化水平分析——基于2000—2014年面板数据的实证 [J] . 经贸实践, 2017(11):38—39.

[9] 王小宁, 魏婉茹. 青海省产业生态化水平评价研究 [J] . 青海师范大学学报(哲学社会科学版), 2018, 40(4):10—16.

[10] 刘淑茹, 韩世芳. 西部地区产业生态化评价研究 [J] . 生态经济, 2017, 33(3):90—94+99.